

意。第 6 天,感觉障碍平面降至 L4,有小便感。第 8 天,大小便失禁完全解除,双上肢、双下肢肌力 0 级。第 6 周,双上肢肌力 1~2 级,可自由移动,腹壁反射(+ -),提睾反射(+ -)。患者共住院 107 d,双上肢肌力完全恢复,腹壁反射(+),提睾反射(+++),膝腱反射亢进,巴宾斯基征(-),双下肢有不随意运动。

体会 高位截瘫有立即发病和延迟发病两种临床表现<sup>[2]</sup>。笔者考虑可能是电流通过脊髓,造成脊髓神经缺血、水肿、变性和后期继发血栓、粘连及神经周围组织纤维化引起<sup>[3,4]</sup>。该患者早期颅颈部 CT、MRI 未见异常,通过硬膜外插管推注药物时阻力较大,提示椎管内脊髓有病变。笔者希望在脊髓未发生彻底变性坏死、纤维化、粘连之前,采用物理、药物方法治疗淤滞带损伤脊髓。注射药物后患者感觉神经、周围神经的恢复效果非常明显,此方法促进神经功能恢复的作用比较肯定,如能尽早采用或再适当延长治疗过程,效果可能更好。值得注意的是,脊髓电性水肿后,硬外腔间隙变窄,硬膜外穿刺时应尽量做到稳、轻,推注药物速度要

慢,以患者能耐受为宜。比如该病例首次注药量 2 ml 耗时 20 min,以后注药量逐次递增。

该患者高压电击伤合并脊髓损伤后,临床已出现明显的运动感觉障碍,但 CT、MRI 检查始终无阳性表现。笔者只能依靠临床物理检查确定损伤平面进行治疗。对于药物的选择及组合、用药时间和间隔等,仍需不断摸索和积累经验,有待今后进一步探讨与总结。

#### 参 考 文 献

- 1 常致德. 电烧伤的治疗与研究. 山东: 山东科学技术出版社, 2000. 52-60.
- 2 唐恺森, 陈凤超, 谢保勋, 等. 电损伤合并中枢神经损伤 53 例. 中华烧伤杂志, 2002, 18: 187.
- 3 沈祖尧. 国外电烧伤研究的进展. 中华整形烧伤外科杂志, 1991, 7: 138.
- 4 李伟萍, 朱志祥, 刘天一, 等. 免高压电非热性损伤模型的建立. 中华烧伤杂志, 2000, 16: 339-341.

(收稿日期 2003-01-10)

(本文编辑 赵敏 王旭)

## 烧伤创面大面积使用纳米银敷料一例

陈炯 韩春茂

患者男, 20 岁, 火焰烧伤后 1 h 入院。烧伤总面积 97%, 其中浅 II 度 2%、深 II 度 20%、III 度 75% TBSA, 伴重度吸入性损伤。伤后 2 周内, 双小腿后侧、双上肢部分创面切痂植皮, 其余部位创面外涂纳米银敷料(深圳安信纳米生物科技有限公司)并用纱布垫全包扎, 覆盖面积在 80% TBSA 以上。纳米银敷料持续使用 10 d, 每天换药 1 次, 并在使用前及每次换药后进行创面棉拭子细菌培养。结果显示使用纳米银敷料前, 右下肢为耐甲氧西林金黄色葡萄球菌, 用药后 7 d 培养结果转阴; 左下肢为河生肠杆菌, 5 d 后转阴; 后躯干为阴沟肠杆菌, 9 d 后转阴, 以上创面均未见铜绿假单胞菌感染。用石墨炉+原子吸收光谱法测定患者机体银离子含量, 结果显示创面使用纳米银敷料前, 血清银离子浓度为 1.66  $\mu\text{g/L}$ , 24 h 尿平均银离子浓度为 1.19  $\mu\text{g/L}$ , 使用敷料 10 d 后, 血清银离子浓度为 25.88  $\mu\text{g/L}$ , 比正常值(1.54  $\pm$  1.04)  $\mu\text{g/L}$  高出近 17 倍, 尿银离子浓度为 27.97  $\mu\text{g/L}$ , 比正常值(1.00  $\pm$  0.71)  $\mu\text{g/L}$  高出近 28 倍, 停止使用纳米银敷料 7 d 后, 复测血、尿银离子浓度, 结果均已恢复正常水平。患者创面使用纳米银敷料期间, 肝、肾功能检测无异常, 临床未见明显银中毒现象。

银的杀菌机制基于重金属离子对细菌蛋白质的变性作用, 因此具有广谱杀菌及不易使机体耐药的特点。作为烧伤创面外用药的磺胺嘧啶银, 已在临床使用了几十年, 并取得了良好的效果。但不仅银离子的吸收和排泄随着用药面积的增加而递增, 而且容易在体内产生蓄积<sup>[1]</sup>。有学者利用原子吸收光谱法测定了 20 多名烧伤患者创面使用磺胺嘧啶

银后机体银离子的浓度, 结果表明血、尿银离子浓度可以升高至几十倍甚至几百倍<sup>[2]</sup>。还有学者从 1 例烧伤面积 60% TBSA 创面使用磺胺嘧啶银的患者尿中, 测得银离子浓度高出正常人 100 倍。患者死亡后在其肝、肾组织和角膜中可见到银的沉积, 从代谢角度提出了应用银的安全性问题, 该学者建议将磺胺嘧啶银限于中小面积烧伤的患者<sup>[3]</sup>。国内朱学骏<sup>[4]</sup>提出磺胺嘧啶银每日用量不能超过 30 g。

此例特重度烧伤患者, 在持续大面积应用纳米银敷料 10 d 后, 体内血、尿银离子浓度虽有增高, 但停止使用后 7 d 能恢复正常水平, 无肝、肾功能损害及银中毒现象。分析原因, 笔者认为可能与纳米银的理化性质发生了改变有关。纳米银敷料是将 25 nm 的银颗粒种植在棉纤维上, 通过缓释作用与带负电荷的菌体蛋白质结合使其变性沉淀, 进而起到杀菌和抑菌的作用。由于敷料中的银颗粒较其他同类产品明显缩小, 扩大了与创面的接触面积, 在保证疗效的同时又减少了银的用量, 因此提高了烧伤创面大面积使用该药的安全性。相比之下, 磺胺嘧啶银用于创面后, 在患者体内血药浓度可达 10~20 mg/L, 并随用药量而增加, 新生儿有可能因此导致新生儿核黄疸<sup>[5]</sup>, 在实际应用中有一定限制。但若进行全面分析, 由于少了磺胺嘧啶的协同作用, 纳米银的杀菌、抑菌效果如何, 有待于临床进一步观察。

#### 参 考 文 献

- 1 许伟石. 烧伤创面处理. 见: 黎鳌, 主编. 黎鳌烧伤学. 上海: 上海科学技术出版社, 2001. 102-129.
- 2 Boosalis MG, McCall JT, Ahrenholz DH, et al. Serum and urinary silver levels in thermal injury patients. *Surgery*, 1987, 101: 40-43.
- 3 Coombs CJ, Wan AT, Masterton JP, et al. Do burn patients have a silver lining. *Burns*, 1992, 18: 179-184.

4 朱学骏. 皮肤科用药. 见: 杨藻宸, 主编. 药理学和药物治疗学. 北京: 人民卫生出版社, 2000. 2203 - 2225.

5 诸骏仁, 主编. 中华人民共和国药典临床用药须知(二

部). 北京: 化学工业出版社, 2000. 603 - 757.

(收稿日期 2003 - 04 - 28)

(本文编辑: 王旭)

## 游离腹直肌肌皮瓣修复头部慢性溃疡致癌变一例

李岩 郑鲁 张志华

患者男, 39 岁。头部右侧反复破溃 30 余年, 9 个月前病情加重入院。询问病史, 患者 2 岁时因麻疹外用中药导致头部化脓性感染, 侵及颅骨, 治疗后部分颅骨、耳廓缺损, 瘢痕愈合。平时局部因瘙痒经常被抓破, 生活、劳动如常人。9 个月前, 患者再次将其抓破后感染并逐渐形成溃疡, 在其他医院清创并移植自体皮 1 次, 效果不理想。查体: 患者意识清楚, 言行正常。头部右侧溃疡创面 13 cm × 12 cm, 头皮、肌肉、颅骨缺损, 部分硬脑膜缺失, 局部脑组织膨出, 坏死约 4.5 cm × 4.0 cm, 组织缺损处有较多的淡黄色脓液。头颅 CT 结果: 右颞及顶、枕骨部分缺如, 其下可见一线形脑脊液密度影, 右颞叶区可见不规则低密度影, 边缘模糊, 中线结构及侧脑室受压。溃疡面脱落细胞检查可见鳞癌细胞。入院诊断 (1) 头部右侧慢性溃疡并癌变。(2) 右侧颅骨部分缺如 颅骨骨髓炎。(3) 脑炎。

创面经反复湿敷清洁后在全麻下清创, 取切除部分组织送病理检查, 硬脑膜缺损约 6 cm × 4 cm, 用右侧腹直肌膜修补; 于右下腹游离带腹直肌肌皮瓣约 27 cm × 13 cm, 以腹壁下动脉为血管蒂, 供瓣区游离后原位间断缝合; 分离右颈部甲状腺上动脉及面静脉为供血动静脉, 用肌皮瓣修复创面, 并分别吻合动静脉, 术后皮瓣血运良好(图 1、2)。病理

诊断: 鳞癌、感染并脑脓肿(图 3)。围手术期选用高效、敏感抗生素, 术后患者意识、语言、运动正常无明显改变, 半个月后拆线出院。1 个月后随访, 患者生活能够自理, 但半年后因癌组织扩散而死亡。

讨论 头部瘢痕临床较常见, 但同时合并颅骨缺损、继发慢性溃疡癌变、脑组织感染坏死者, 临床上罕见, 给治疗带来很大难度。原则上应尽早、尽快地彻底扩创, 去除坏死及癌变的组织, 修复创面, 但由于涉及部分脑组织, 无法彻底清除。颅骨全层缺损 6 cm 以上, 可先选用邻近头皮瓣或游离皮瓣、带蒂下位斜方肌肌皮瓣覆盖, 再植骨修补或用其他代用品修补<sup>[1]</sup>。本例由于创面较大, 采用以腹壁下动脉为血管蒂的腹直肌皮瓣修复创面。由于长期刺激, 烧伤后的瘢痕性慢性溃疡均有恶性病变的可能, 这一观点已被大多数学者公认, 并称这种恶性病变的溃疡为马氏溃疡(Marjolin ulcer)。瘢痕癌变一般分为急性与慢性两种<sup>[2]</sup>。本例为慢性癌变并侵及脑组织, 病程时间长, 预后差。因此, 若遇到烧伤后的瘢痕特别是慢性溃疡者, 应予以高度重视, 争取早发现早治疗, 以防进一步癌变。

### 参 考 文 献

- 1 黎鳌, 主编. 黎鳌烧伤学. 上海: 上海科学技术出版社, 2001. 132.
- 2 黎鳌, 主编. 黎鳌烧伤学. 上海: 上海科学技术出版社, 2001. 658.

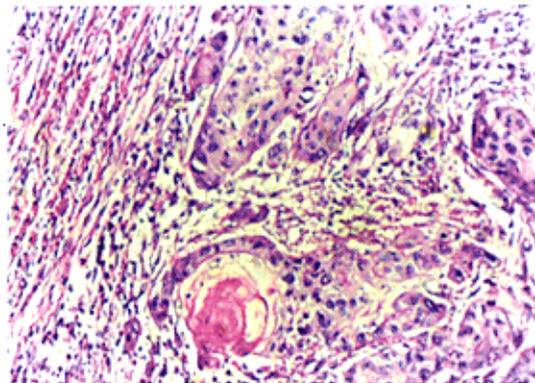


图 1 手术前

图 2 手术后 5 d

图 3 鳞癌细胞团呈浸润性生长 HE × 100